(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2011 年 9 月 22 日(22.09.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/114879 A1

(51) 国際特許分類:
B60R 5/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2011/054617

(22) 国際出願日: 2011 年 3 月 1 日(01.03.2011)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2010-057388 2010 年 3 月 15 日(15.03.2010) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): トヨタ車体株式会社(TOYOTA SHATAI KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒4480002 愛知県刈谷市一里山町金山１００番地 Aichi (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 礒谷 尚史(ISOGAI Naofumi) [JP/JP]; 〒4480002 愛知県刈谷市一里山町金山１００番地 トヨタ車体株式会社内 Aichi (JP). 駒井 秀章(KOMAI Hideaki) [JP/JP]; 〒4480002 愛知県刈谷市一里山町金山１００番地 トヨタ車体株式会社内 Aichi (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人岡田国際特許事務所(OKADA PATENT & TRADEMARK OFFICE, P.C.); 〒4600008 愛知県名古屋市中区栄二丁目１０番１９号 名古屋商工会議所ビル Aichi (JP).

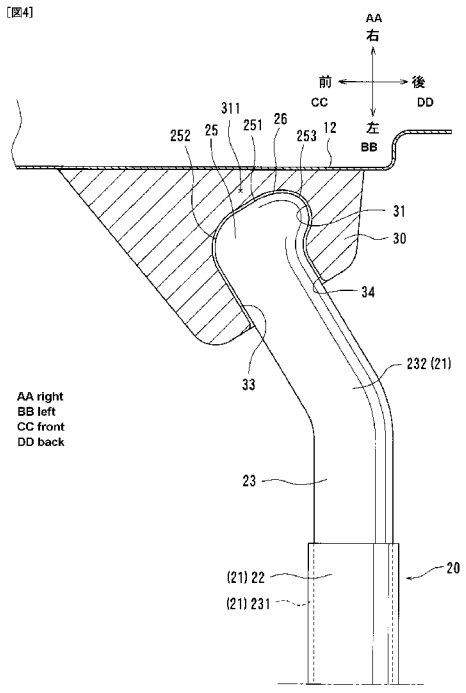
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) **Title**: ATTACHMENT STRUCTURE FOR SEPARATOR MEMBER

(54) 発明の名称 : セパレータ部材の取付構造



(57) **Abstract**: A separator (20) is configured so as to be provided with a rod-shaped separator body (21), and engaging male end parts (25, 25) provided at both end sides of the separator body (21). The load (F1) which the separator body (21) receives from a rear baggage chamber (112) toward a front passenger chamber (111), is converted to force (F2) in the axial direction of the separator body (21) so as to go from the separator body (21) toward the engaging male end parts (25), and this force (F2) is conveyed from the engaging male end parts (25) to engaging female members (30). When this happens, the engaging female members (30) receive the majority of the force, which has been conveyed from the engaging male end parts (25) along the axial direction of the separator body (21), on inner bottom sections (311) which lie in the continuation of the axial direction. Thus, in an attachment structure for a separator, the load-withstanding capability of the attachment sections of the separator (20) can be strengthened.

(57) 要約: セパレータバー（２０）は、棒状のセパレータ本体（２１）と、このセパレータ本体（２１）の両端側に設けられる係合雄端部（２５，２５）とを備えて構成される。セパレータ本体（２１）が後方の荷物室（１１２）から前方の乗員室（１１１）に向けて受ける荷重（Ｆ１）は、セパレータ本体（２１）から係合雄端部（２５）に向かうようにセパレータ本体（２１）の軸方向の力（Ｆ２）に変換して、この力（Ｆ２）を係合雄端部（２５）から係合雌部材（３０）に伝える。この際、係合雌部材（３０）は、係合雄端部（２５）からセパレータ本体（２１）の軸方向に沿って伝わってきた力の多くを、この軸方向延長上に存する内底部（３１１）にて受けることとなる。これによって、セパレータバー（２０）の取付構造において、このセパレータバー（２０）の取付部分の耐荷重性能を強化することができる。

WO 2011/114879 A1

添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

明　細　書

発明の名称 ： セパレータ部材の取付構造

技術分野

[0001] 本発明は、車室内の左右側壁間に橋架されることにより前方の乗員室と後方の荷物室とに車室内を仕切るセパレータ部材の取付構造に関する。

背景技術

[0002] 従来、ワンボックスタイプに代表される自動車にあっては、車室内を乗員室と荷物室とに仕切るために、車室内の左右側壁間にセパレータバー（セパレート部材）が橋架されている（例えば、特許文献１参照）。このようなセパレータバーは、車室内の仕切りたい位置に応じて位置を変更することができるように構成されている。具体的には、セパレータバーは、全体としては略棒状に形成される。またセパレータバーの両端部は、車室内に設置されるブラケット部に嵌め合い可能に構成される。これに対し、車室内の適宜位置には、このセパレータバー両端部を嵌め合わせて取り付けるためのブラケット部が複数設置されている。なお、セパレータバー両端部とブラケット部とは、互いに嵌め合うことにより取付け可能な嵌合構造を有するプラスチック樹脂の成形品にて構成される。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開２００５－２３８９８４

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 一方、荷物室に積載される荷物は、上記したセパレータバーに対して乗員室にむけて荷重をかけることがある。このようにかけられる荷重の応力は、このセパレータバーが取り付けられるブラケット部に対して集中し易い。

他方、近年、上記しようなワンボックス型の自動車にあっては、荷物室の積載可能重量を増量する傾向にあり、上記した取付部分（ブラケット部）の

耐荷重性能を強化しておきたいという要請がある。

[0005] 本発明は、このような事情に鑑みなされたものであって、本発明が解決しようとする課題は、車室内の左右側壁間に橋架されることにより前方の乗員室と後方の荷物室とに該車室内を仕切るセパレータ部材の取付構造において、このセパレータ部材の取付部分の耐荷重性能を強化することにある。

課題を解決するための手段

[0006] 上記課題を解決するため本発明に係るセパレータ部材の取付構造は、次の手段を採用する。

すなわち、本発明の第１の発明に係るセパレータ部材の取付構造は、車室内の左右側壁間に橋架されることにより前方の乗員室と後方の荷物室とに該車室内を仕切るセパレータ部材の取付構造であって、前記セパレータ部材は、棒状のセパレータ本体と、該セパレータ本体の両端部に設けられる係合雄端部とを備え、前記セパレータ部材が橋架される前記車室内の前記左右側壁には、該セパレータ部材の係合雄端部が係合し該セパレータ部材を支持する係合雌部材が該左右側壁に対して支持された状態で配設されており、前記係合雄端部の近くに形成される前記セパレータ本体の曲げ構造によって、前記セパレータ本体が後方の前記荷物室から前方の前記乗員室に向けて受ける荷重を、該セパレータ本体から該係合雄端部に向かうように曲げられた該セパレータ本体の軸方向に力を変換し、前記係合雌部材に対して該係合雄端部から力を伝えることを特徴とする。

[0007] この第１の発明に係るセパレータ部材の取付構造によれば、セパレータ本体が後方の荷物室から前方の乗員室に向けて受ける荷重は、セパレータ本体から係合雄端部に向かうようにセパレータ本体の軸方向の力に変換して、この力を係合雄端部から係合雌部材に伝えることができる。これによって、係合雌部材は、係合雄端部からセパレータ本体の軸方向に沿って伝わってきた力の多くを、この軸方向延長上に存する内底部分にて受けることとなる。この際、この係合雌部材の内底部分は、底部分を形成するゆえに適宜の厚みを有して形成されており、係合雌部材のうち十分に強度の高い部分となってい

るので、係合雄端部から伝わってきた力を受けるに際して最も有利な部分で力を受けることとなる。もって、セパレータ部材の耐荷重性能を強化することができる。

[0008] 第２の発明に係るセパレータ部材の取付構造は、前記第１の発明に係るセパレータ部材の取付構造において、前記セパレータ本体の曲げ構造は、前記セパレータ本体の中間部となる前記車両幅方向に沿って延びるセパレート部に対して前記車両前方向に向かって鈍角傾斜方向に曲がることにより形成され、前記係合雌部材は、該鈍角傾斜方向で前記係合雄端部を受けるように係合することを特徴とする。

この第２の発明に係るセパレータ部材の取付構造によれば、セパレータ本体の曲げ構造は、車両幅方向に沿って延びるセパレート部に対して車両前方向に向かって鈍角傾斜方向に曲がることにより形成されているので、後方の荷物室に積載された荷物等によって後方の荷物室から前方の乗員室に向けて受けるセパレータ本体に対する荷重は、この鈍角傾斜方向となるセパレータ本体の軸方向の力に変換されることとなる。

さらに、係合雌部材は鈍角傾斜方向で係合雄端部を受けるように係合するので、この変換されたセパレータ本体の軸方向の荷重は、この鈍角傾斜方向となるセパレータ本体の軸方向で係合雄端部から係合雌部材に力を伝えることができる。これによって、係合雌部材は、係合雄端部から伝わってきた力を効率良く受けることができ、この伝わってきた力を上記した内底部を介してピラーに逃がし易くする。もって、セパレータバーの取付部分の耐荷重性能を強化することができる。

[0009] 第３の発明に係るセパレータ部材の取付構造は、前記第１の発明に係るセパレータ部材の取付構造において、前記セパレータ本体の曲げ構造は、前記セパレータ本体の中間部となる前記車両幅方向に沿って延びるセパレート部に対して前記車両前方向に曲がることにより形成され、前記係合雌部材は、該車両前方向で前記係合雄端部を受けるように係合することを特徴とする。

この第３の発明に係るセパレータ部材の取付構造によれば、セパレータ本

体の曲げ構造は、車両幅方向に沿って延びるセパレート部に対して車両前方向に曲がることにより形成されているので、後方の荷物室に積載された荷物等によって後方の荷物室から前方の乗員室に向けて受けるセパレータ本体に対する荷重は、同方向となるセパレータ本体の軸方向の力に効率良く変換することができる。これによって、係合雌部材は、係合雄端部から伝わってきた力を効率良く受けることができ、この伝わってきた力を上記した内底部を介してピラーに逃がし易くする。もって、セパレータバーの取付部分の耐荷重性能を強化することができる。

[0010] 第４の発明に係るセパレータ部材の取付構造は、前記第２または前記第３の発明に係るセパレータ部材の取付構造において、前記係合雄端部と該係合雄端部と係合する前記係合雌部材とは、互いに曲面同士で面接触する嵌合構造によって構成されていることを特徴とする。

この第４の発明に係るセパレータ部材の取付構造によれば、係合雄端部と係合雄端部と係合する係合雌部材とは、互いに曲面同士で面接触する嵌合構造によって構成されているので、上記したように係合雄端部から係合雌部材に力が伝わるに際して、これら係合雄端部と係合雌部材との間で互いが接触する面積を拡大することができ、係合雄端部からの力を分散して伝えることができる。また、この際の面接触は曲面による面接触となっているので、係合雄端部からの力を曲面法線方向へと複数方向に分散して伝えることができる。これによって、係合雄端部から伝わってきた力をセパレータ部材の取付部分で分散して受けることができ、セパレータ部材の取付部分の耐荷重性能を強化することができる。

発明の効果

[0011] 第１の発明に係るセパレータ部材の取付構造によれば、係合雄端部から伝わってきた力をセパレータ部材の取付部分で効率良く受けることができ、セパレータ部材の取付部分の耐荷重性能を強化することができる。

第２の発明に係るセパレータ部材の取付構造によれば、伝わってきた力を係合雌部材が支持される左右側壁に力を逃がし易くし、セパレータ部材の取

付部分の耐荷重性能を強化することができる。

第３の発明に係るセパレータ部材の取付構造によれば、係合雄端部から伝わってきた力を効率良く受けることができ、セパレータ部材の取付部分の耐荷重性能を強化することができる。

第４の発明に係るセパレータ部材の取付構造によれば、係合雄端部から伝わってきた力をセパレータ部材の取付部分で分散して受けることができ、セパレータ部材の取付部分の耐荷重性能を強化することができる。

図面の簡単な説明

[0012] [図1]車室内にセパレータバーが取り付けられている自動車を模式的に示す上面視図および側面視図である。

[図2]第１の実施の形態のセパレータバーの取付構造についての上面視図である。

[図3]図２のセパレータバーの取付構造についての斜視図である。

[図4]図２のセパレータバーの取付構造について拡大して示す上面視図である。

[図5]第２の実施の形態のセパレータバーの取付構造についての上面視図である。

[図6]図５のセパレータバーの取付構造についての斜視図である。

発明を実施するための形態

[0013] ［第１の実施の形態］

以下、本発明に係るセパレータ部材の取付構造を実施するための最良の形態の一つである第１の実施の形態について図面を参照しながら説明する。

図１（Ａ）は、自動車１０の車室１１内を模式的に示す上面視図である。図１（Ｂ）は、自動車１０の車室１１内を模式的に示す側面視図である。なお、図１（Ａ）は車室１１内が見え易いように天井部分を省略して示しており、図１（Ｂ）は車室１１内が見え易いようにドア部分を省略して示している。

図１（Ａ）および図１（Ｂ）に示す自動車１０は、ワンボックスタイプの

自動車である。この自動車１０の車室１１内には、前方に運転席を含む乗員室１１１で設定されており、後方に荷物を積載する荷物室１１２で設定されている。ここで、自動車１０の車室１１内の左右側には、本発明に係る左右側壁としてのピラー１２１，１２１が設けられている。このピラー１２１（１２）は、この自動車１０のフレームとして機能する所謂Ｂピラーと称される部分であり、自動車１０の剛性を確保するように機能する。

この車室１１内には、この車室１１内を仕切る本発明に係るセパレータ部材としてのセパレータバー２０が設置されている。このセパレータバー２０は、上記したピラー１２１，１２１間に橋架されることにより前方の乗員室１１１と後方の荷物室１１２とに、車室１１内を仕切るものである。つまり、この自動車１０の車室１１内は、設置されるセパレータバー２０により前側が乗員室１１１として設定されるものとなっており、設置されるセパレータバー２０により後側が荷物室１１２として設定されるものとなっている。

なお、図示する自動車の車室１１内には前席１３１と後席１３２との４つの座席が設置されている。この４つの座席のうち後席１３２は、前席１３１のような固定座席とは異なり、図１（Ｂ）の想像線（２点鎖線）にて示すように折畳み座席として構成される座席である。具体的には、図１（Ｂ）に示す想像線（２点鎖線）のように車室１１前方に折り畳むことができるようになっている。このように後席１３２を折り畳んだ状態とすると、設置されるセパレータバー２０により、後席１３２側を荷物室１１２として機能するようにすることができる。

[0014] 次に、上記したセパレータバー２０の取付構造について、図面を参照しながら説明する。図２は、第１の実施の形態のセパレータバー２０の取付構造についての上面視図である。図３は、図２のセパレータバー２０の取付構造についての斜視図である。図４は図２のセパレータバー２０の取付構造について拡大して示す上面視図である。

セパレータバー２０は、図２および図３に示すように、略棒状に構成されるものであり、棒状のセパレータ本体２１と、このセパレータ本体２１の両

端側に設けられる係合雄端部２５，２５とを備えて構成される。また、図２および図３では、セパレータバー２０の取付構造を詳細図示するため、セパレータバー２０の真ん中辺りの図示は省略されている。

セパレータ本体２１は、係合雄端部２５，２５の近くは曲げられる構造を有するものの、略棒状に構成されるものとなっている。このセパレータ本体２１は、設置された際の車両幅方向（車両左右方向）の長さを適宜調節することができるように伸縮構造を有している。具体的には、セパレータ本体２１は、概略、セパレータ本体２１の中間部を構成するセパレート部材２２と、係合雄端部２５，２５が具備される湾曲部材２３，２３とを備えた分割構造にて構成される。

セパレート部材２２は、本発明に係るセパレート部に相当する部分であり、中空構造を有する真っ直ぐな金属製筒（金属パイプ）にて構成されている。このセパレート部材２２は、車室１１内に設置した場合に、荷物室１１２に積載された荷物等によって、後方（荷物室１１２）から前方（乗員室１１１）に向かう荷重が加わる部分となっている。このセパレート部材２２の両端には、開口された開口部２２１，２２１が設けられいる。この開口部２２１，２２１には、次に説明する湾曲部材２３，２３の挿し込み部２３１，２３１を嵌め挿しすることができるようになっている。

湾曲部材２３は、挿し込み部２３１が上記したようにセパレート部材２２の開口部２２１に挿し込まれる部材である。この湾曲部材２３は、この挿し込み部２３１から適宜に曲げられて係合雄端部２５が設けられる中実構造を有するプラスチック樹脂成形品にて構成されている。この湾曲部材２３は、セパレート部材２２の開口部２２１に挿し込まれる側から順に、挿し込み部２３１、湾曲部２３２、係合雄端部２５を具備して構成される。なお、この湾曲部材２３のうち、挿し込み部２３１と、湾曲部２３２とは、上記したセパレート部材２２とともに、セパレータ本体２１を構成する部分となっている。

[0015] 挿し込み部２３１は、上記したようにセパレート部材２２の開口部２２１

に挿し込まれる部分である。このため、挿し込み部２３１の外径は、上記したセパレート部材２２の開口部２２１の内径に比して小さいものとなっており、上記したセパレート部材２２の真っ直ぐな筒形状に対応して真っ直ぐとなる中実構造にて形成される。図示するように、挿し込み部２３１は、殆どの部分がセパレート部材２２の開口部２２１の内部に挿し込まれた状態となっている。このため、このセパレート部材２２の開口部２２１に対する挿し込み部２３１の挿し込み量を変えることにより、セパレータ本体２１（セパレータバー２０）自体の長さを変えることができる。つまり、このセパレータバー２０は、図１に示すＢピラー１２１（１２），１２１（１２）に対してだけ取付可能とするだけではなく、この同一品で図１に示すＣピラー１２２（１２），１２２（１２）に対しても取付可能とすることができるものとなっている。なお、このようにセパレータバー２０をＣピラー１２２（１２），１２２（１２）に対して取り付けた場合には、自動車１０の車室１１内は、設置されるセパレータバー２０により前側となる後席１３２についても乗員室１１１として設定されるものとなっており、このセパレータバー２０により後側が荷物室１１２として設定されるものとなる。

湾曲部２３２は、本発明に係るセパレータ本体の曲げ構造に相当する部分である。この湾曲部２３２は、この湾曲部材２３のうち次に説明する係合雄端部２５の近くに形成される。この湾曲部２３２は、図４等に示すように、上記した車両幅方向（車両左右方向）に沿って延びるセパレート部材２２に対して、車両前方向に向かって鈍角で傾斜する方向（鈍角傾斜方向）に曲がることにより形成されている。つまり、セパレータ本体２１の軸方向は、セパレート部材２２においては車両幅方向（車両左右方向）となっており、この湾曲部２３２から車室１１外側部分（係合雄端部２５）にかけては車両幅方向（車両左右方向）から前方に鈍角傾斜した方向に向くようになっている。これによって、後にも説明するが、セパレート部材２２が後方の荷物室１１２から前方の乗員室１１１に向かうように荷重を受けた場合には、この湾曲部２３２によって車両幅方向（車両左右方向）から車両前方向に向かって

鈍角傾斜する方向（係合雄端部２５に向かう方向）となるセパレータ本体２１の軸方向に力を変換することができる。なお、後に詳述するが、このように変換されたセパレータ本体２１の軸方向の力は、係合雄端部２５から係合雌部材３０に力を伝えることとなっている。

[0016] 次に、湾曲部材２３の端部として形成される係合雄端部２５について、図２を拡大しして示す図４を参照しながら説明する。なお、図４は、セパレータバー２０の係合雄端部２５が後に説明する係合雌部材３０に嵌め込むことにより係合している状態を示している。これに対して図３は、セパレータバー２０の係合雄端部２５が係合雌部材３０に嵌め込む前の状態を示している。つまり、セパレータバー２０の係合雄端部２５を図３に示す矢印方向に動かした場合には、この係合雄端部２５は係合雌部材３０に嵌め込んで係合した状態となり、図４に示すような上面視状態となる。

この係合雄端部２５の形状としては、図３等に示すように、上記した湾曲部材２３の挿し込み部２３１や湾曲部２３２の外径に比して、膨張した外径を有して形成されている。すなわち、図４に示すように上面視した場合の係合雄端部２５は、後方に爪先側を突き出すような長靴形状にて形成され、図３に示すように斜視した場合の係合雄端部２５は、端部外周面が曲面形状をなす変形球形状を有して形成されている。つまり、係合雄端部２５は、長靴形状の底位置に相当する軸方向端部２５１と、長靴形状のかかと位置に相当する前側端部２５２と、長靴形状の爪先位置に相当する後側端部２５３とを備えて構成される。なお、軸方向端部２５１と、前側端部２５２と、後側端部２５３とは、滑らかに連なり曲面形状をなす外周面２６を有するように形成されている。なお、この外周面２６は、係合雄端部２５を後に説明する係合雌部材３０に設けられる嵌合凹部３１に嵌合させた場合に、この嵌合凹部３１の内周面と曲面同士で面接触する部分である。

より詳しく説明すると、係合雄端部２５の軸方向端部２５１は、車両幅方向（車両左右方向）から車両前方向に向かって鈍角傾斜する方向と直交する直交面を含むように形成されるものである。この係合雄端部２５の軸方向端

部２５１は、嵌合凹部３１の内周面と面接触し、上記したように変換されたセパレータ本体２１の軸方向の力のうち、このセパレータ本体２１の軸方向の成分を係合雌部材３０に伝える。

係合雄端部２５の前側端部２５２は、車両前方向と直交する直交面を含むように形成されるものである。この係合雄端部２５の前側端部２５２は、嵌合凹部３１の内周面と面接触し、上記したように変換されたセパレータ本体２１の軸方向の力のうち、このセパレータ本体２１の車両前方向の成分を係合雌部材３０に伝える。

係合雄端部２５の後側端部２５３は、上記したように外方に膨張した形状を有して形成されるものである。これにより、この係合雄端部２５は、この後側端部２５３の膨張した形状により、上記した湾曲部材２３の挿し込み部２３１や湾曲部２３２の外径に比して、膨張した外径を有することとなる。もって、後に説明する係合雌部材３０に設けられる嵌合凹部３１に嵌合させた場合に、係合雄端部２５が嵌合凹部３１に対して引っ掛かるように嵌合することができ、この係合雄端部２５の嵌合凹部３１（係合雌部材３０）に対する抜け止めを規制することができ、もって係合雄端部２５を係合雌部材３０に係合させた状態とする。

[0017] 次に、上記したセパレータバー２０の係合雄端部２５が嵌め合わされることにより係合しセパレータバー２０を支持する係合雌部材３０について説明する。

図１に示す車室１１内のピラー１２１，１２１（左右側壁）のそれぞれには、セパレータバー２０を橋架するために、図２に示す係合雌部材３０，３０がピラー１２１，１２１に接面支持された状態で配設されている。この係合雌部材３０は、プラスチック樹脂成形品にて構成される所謂ブラケット部材であり、上記したセパレータバー２０の係合雄端部２５が嵌合する嵌合凹部３１が設けられるものである。このため、この係合雌部材３０，３０は、不図示の螺子部材を介して車室１１内のピラー１２１，１２１のそれぞれに取り付けられている。

具体的には、図２および図３に示すように、係合雌部材３０は、ピラー１２１（１２）に接面支持された立体形状にて形成される。この係合雌部材３０に設けられる嵌合凹部３１は、上記した係合雄端部２５が嵌合する部分であり、係合雄端部２５が嵌合して係合状態となるとセパレータバー２０は支持されることとなる。このため、この係合雌部材３０の嵌合凹部３１は、図４に示すように、上記した係合雄端部２５から無駄なく力が伝わるように、係合雄端部２５の外周面２６の外周形状と面接触可能に対応した凹状にて形成される。つまり、嵌合凹部３１は、軸方向端部２５１の形状に面接触可能に対応した形状と、前側端部２５２の形状に面接触可能に対応した形状と、後側端部２５３の形状に面接触可能に対応した形状とを有して形成される。

この係合雌部材３０の嵌合凹部３１は、図３に示すように、係合雄端部２５の嵌合方向に嵌合用開口部３３が形成され、嵌合した係合雄端部２５から湾曲部２３２を延在させることができるように延在用開口部３４が形成される。この嵌合用開口部３３は、上方に形成される挿し込み部３３１と、この挿し込み部３３１の下方に形成される嵌合部３３２とを備える。挿し込み部３３１は、セパレータバー２０の係合雄端部２５を図示矢印方向に向かって挿し込む部分である。嵌合部３３２は、この挿し込み部３３１に挿し込まれた係合雄端部２５を図示矢印方向に向かって押し下げて互いを嵌合した状態とする部分である。つまり、嵌合用開口部３３に対する係合雄端部２５の挿し込みは、挿し込み部３３１のみからしか挿し込むことができないようになっている。このため、セパレータバー２０の係合雄端部２５を、係合雌部材３０の嵌合凹部３１に嵌合させるにあたって、嵌合用開口部３３への挿し込みが２段階かつ２方向に分けられたものとなる。これによって、係合雌部材３０に対するセパレータバー２０の嵌合は、挿し込み方向で外れ難いものとすることができる。

また、延在用開口部３４は、湾曲部２３２の外径の大きさに合わせて形成されるものであるため、上記した係合雄端部２５を嵌合凹部３１に対して引っ掛かるように嵌合させることができ、この係合雄端部２５の嵌合凹部３１

（係合雌部材３０）に対する抜け止めを規制することができるようになる。なお、図示するように、この嵌合凹部３１の凹状内周面にあっては、延在用開口部３４に向く部分も曲面形状にて形成されており、係合雄端部２５は延在用開口部３４に向く嵌合凹部３１に対しても曲面同士で面接触するようになっている。

ところで上記した嵌合凹部３１のうち、係合雄端部２５の軸方向端部２５１が当接する部分は、この嵌合凹部３１のうち延在用開口部３４の配設位置とは対向する位置であるので、嵌合凹部３１の内底部３１１として形成される部分となっている。このため、この嵌合凹部３１の内底部３１１は、適宜の厚みを有して形成することができるようになっており、係合雌部材３０に対して係合雄端部２５から伝えられた力を受けるにあたり余裕の強度を有するものとなっている。なお、この内底部３１１を含む係合雌部材３０は、上記したピラー１２１に接面支持されているので、この係合雄端部２５から伝えられた力をピラー１２１に逃がすことができるものとなっている。

[0018] 上記した第１の実施の形態のように構成されたセパレータバー２０の取付構造によれば、次のような作用効果を奏することができる。

すなわち、上記したセパレータバー２０の取付構造によれば、セパレータ本体２１が後方の荷物室１１２から前方の乗員室１１１に向けて受ける荷重Ｆ１は、セパレータ本体２１から係合雄端部２５に向かうようにセパレータ本体２１の軸方向の力Ｆ２に変換して、この力Ｆ２を係合雄端部２５から係合雌部材３０に伝えることができる。これによって、係合雌部材３０は、係合雄端部２５からセパレータ本体２１の軸方向に沿って伝わってきた力の多くを、この軸方向延長上に存する内底部３１１にて受けることとなる。この際、この係合雌部材３０の内底部３１１は、底部分を形成するゆえに適宜の厚みを有して形成されており、係合雌部材３０のうち十分に強度の高い部分となっているので、係合雄端部２５から伝わってきた力を受けるに際して最も有利な部分で力を受けることとなる。もって、セパレータバー２０の耐荷重性能を強化することができる。

また、上記したセパレータバー２０の取付構造によれば、セパレータ本体２１の曲げ構造は、車両幅方向（車両左右方向）に沿って延びるセパレート部材２２に対して車両前方向に向かって鈍角傾斜方向に曲がることにより形成されているので、後方の荷物室１１２に積載された荷物等によって後方の荷物室１１２から前方の乗員室１１１に向けて受けるセパレータ本体２１に対する荷重Ｆ１は、この鈍角傾斜方向となるセパレータ本体２１の軸方向の力Ｆ２に変換されることとなる。さらに、係合雌部材３０は鈍角傾斜方向で係合雄端部２５を受けるように係合するので、この変換されたセパレータ本体２１の軸方向の力Ｆ２は、この鈍角傾斜方向となるセパレータ本体２１の軸方向で係合雄端部２５から係合雌部材３０に力を伝えることができる。これによって、係合雌部材３０は、係合雄端部２５から伝わってきた力を効率良く受けることができ、この伝わってきた力を上記した内底部３１１を介してピラー１２１（１２）に逃がし易くする。もって、セパレータバー２０の取付部分の耐荷重性能を強化することができる。

また、上記したセパレータバー２０の取付構造によれば、係合雄端部２５と係合雄端部２５と係合する係合雌部材３０とは、互いに曲面同士で面接触する嵌合構造によって構成されているので、上記したように係合雄端部２５から係合雌部材３０に力が伝わるに際して、これら係合雄端部２５と係合雌部材３０との間で互いが接触する面積を拡大することができ、係合雄端部２５からの力を分散して伝えることができる。また、この際の面接触は曲面による面接触となっているので、係合雄端部２５からの力を曲面法線方向へと複数方向に分散して伝えることができる。これによって、係合雄端部２５から伝わってきた力をセパレータバー２０の取付部分で分散して受けることができ、セパレータバー２０の取付部分の耐荷重性能を強化することができる。

[0019] ［第２の実施の形態］

次に、上記した第１の実施の形態のセパレータバー２０の取付構造とは異なる第２の実施の形態のセパレータバー４０の取付構造について説明する。

図５は、第２の実施の形態のセパレータバーの取付構造についての上面視図である。図６は、図５のセパレータバー４０の取付構造についての斜視図である。なお、この第２の実施の形態のセパレータバー４０の取付構造を説明するにあたって、上記した第１の実施の形態と同一に構成される部分については同一の符号を付し説明を省略する。また、上記した第１の実施の形態と同様な機能を有する部分については、上記した第１の実施の形態と同一の用語を用いて以下において説明する。

セパレータバー４０は、図５および図６に示すように、金属製のセパレータ第１部材４２と、樹脂製の係合第２部材４３との２つの部材を備えて構成される。このセパレート第１部材４２は、次に説明する係合第２部材４３を挿し込み可能とする金属製筒にて形成される。このセパレータ第１部材４２には、本発明に係るセパレート部に相当するセパレート部４２１と、このセパレート部４２１に対して車両左方向に位置する折曲部４２２と、この折曲部４２２から車両前方向に延びる挿し込み部４２３とを備える。このセパレータ第１部材４２は、折曲部４２２が設けられることにより、セパレート部４２１を車両幅方向（車両左右方向）に延在させ、挿し込み部４２３を車両前方向に延在させるように形成される。なお、セパレータ第１部材４２は金属製筒が単に折り曲げられて形成されるだけなので、セパレート部４２１と挿し込み部４２３との外径の長さは、同一の長さとなっている。なお、この挿し込み部４２３は、後に説明する係合雌部材５０と略同様に構成される嵌合用ブラケット６０の嵌合凹部６１に挿し込まれる部分である。

このセパレータ第１部材４２の車両右方向端には、開口された開口部４２４が設けられいる。この開口部４２４には、次に説明する係合第２部材４３の挿し込み部４３１を嵌め挿しすることができるようになっている。なお、このセパレータ第１部材４２のセパレート部４２１と、係合第２部材４３の挿し込み部４３１および湾曲部４３２とがセパレータ本体４１に相当するものとなっている。このセパレータ本体４１は、上記したように、略棒状に構成され、設置された際の車両幅方向（車両左右方向）の長さを適宜調節する

ことができるようになっている。具体的には、セパレータ本体４１は、セパレータ第１部材４２のセパレート部４２１と、係合第２部材４３の挿し込み部４３１とが相対的に移動することにより長さが伸縮する伸縮構造を有する。

係合第２部材４３は、挿し込み部４３１が上記したようにセパレータ第１部材４２の開口部４２４に挿し込まれる部材である。この係合第２部材４３は、この挿し込み部４３１から適宜に曲げられて係合雄端部４５が設けられる中実構造を有するプラスチック樹脂成形品にて構成されている。この係合第２部材４３は、セパレータ第１部材４２の開口部４２４に挿し込まれる側から順に、挿し込み部４３１、湾曲部４３２、係合雄端部４５を具備して構成される。なお、この係合第２部材４３のうち、挿し込み部４３１と、湾曲部４３２とは、上記したセパレータ第１部材４２のセパレート部４２１とともに、セパレータ本体４１を構成する部分となっている。

挿し込み部４３１は、上記したようにセパレータ第１部材４２の開口部４２４に挿し込まれる部分である。このため、挿し込み部４３１の外径は、上記したセパレータ第１部材４２の開口部４２４の内径に比して小さいものとなっており、上記したセパレート部４２１の真っ直ぐな筒形状に対応して真っ直ぐとなる中実構造にて形成される。図示するように、挿し込み部４３１は、殆どの部分がセパレート部４２１の開口部４２４の内部に挿し込まれた状態となっている。このため、このセパレート部４２１の開口部４２４に対する挿し込み部４３１の挿し込み量が変わることにより、セパレータ本体４１（セパレータバー４０）自体の長さは変わるものとなっている。

湾曲部４３２は、本発明に係るセパレータ本体の曲げ構造に相当する部分である。この湾曲部４３２は、この係合第２部材４３のうち次に説明する係合雄端部４５の近くに形成される。この湾曲部４３２は、図５等に示すように、セパレータ本体４１の中間部となる車両幅方向（車両左右方向）に沿って延びるセパレート部４２１に対して車両前方向に曲がることにより形成されている。つまり、セパレータ本体４１の軸方向は、セパレート部４２１に

おいては車両幅方向（車両左右方向）となっており、この湾曲部４３２から延びる部分については車両前方向に向くようになっている。これによって、後にも説明するが、セパレート部４２１が後方の荷物室１１２から前方の乗員室１１１に向かうように荷重を受けた場合には、この湾曲部４３２によって車両前方向となるセパレータ本体４１の軸方向に力を変換することができる。なお、後に詳述するが、このように変換されたセパレータ本体４１の軸方向の力は、係合雄端部４５から係合雌部材５０に力を伝えることとなっている。

[0020] 次に、係合第２部材４３の端部として形成される係合雄端部４５について説明する。なお、図５は、セパレータバー４０の係合雄端部４５が後に説明する係合雌部材５０に嵌め込むことにより係合している状態を示している。これに対して図６は、セパレータバー４０の係合雄端部４５が係合雌部材５０に嵌め込む前の状態を示している。つまり、セパレータバー４０の係合雄端部４５を図６に示す矢印方向に動かした場合には、この係合雄端部４５は係合雌部材５０に嵌め込んで係合した状態となり、図５に示すような上面視状態となる。

この係合雄端部４５の形状としては、図５等に示すように、上記したセパレータ第１部材４２の挿し込み部４２３と同一の外径となるように、上記した係合第２部材４３の挿し込み部４３１や湾曲部４３２の外径に比して膨張した外径を有した柱状にて形成されている。つまり、柱状の係合雄端部４５は、柱状の係合雄端部４５の外面として、軸方向端部４５１と周面部４５２とを備える。なお、この軸方向端部４５１と周面部４５２とは、係合雄端部４５を後に説明する係合雌部材５０に設けられる嵌合凹部５１に嵌合させた場合に、この嵌合凹部５１の内周面と面接触する。

より詳しく説明すると、係合雄端部４５の軸方向端部４５１は、車両前方向と直交する直交面として形成されるものである。この係合雄端部４５の軸方向端部４５１は、嵌合凹部５１の内周面と面接触し、上記したように変換されたセパレータ本体４１の軸方向の力Ｆ３を係合雌部材３０に伝える。

係合雄端部４５の周面部４５２は、嵌合凹部５１の内周面と面接触し、セパレータ本体２１の車両上下方向の移動を規制する。また、この係合雄端部４５の周面部４５２には、嵌合凹部５１に嵌合させた係合雄端部４５の位置を保持するための、後に説明する係合ピン５２のピン部５２２を嵌合する係合孔４５３が設けられている。この係合孔４５３は、係合ピン５２のピン部５２２が嵌合することにより、係合雄端部４５の嵌合凹部５１に対する嵌合を保持し、この係合雄端部４５の嵌合凹部５１（係合雌部材５０）に対する抜け止めを規制することができ、もって係合雄端部４５を係合雌部材５０に係合させた状態とする。

[0021] 次に、上記したセパレータバー４０の係合雄端部４５が嵌め合わされることにより係合しセパレータバー４０を支持する係合雌部材５０について説明する。

図５に示すように、車室１１内のピラー１２１，１２１（左右側壁）のそれぞれには、セパレータバー４０を橋架するために、係合雌部材５０がピラー１２１（１２）に支持された状態で配設されている。この係合雌部材５０は、プラスチック樹脂成形品にて構成される所謂ブラケット部材であり、上記したセパレータバー４０の係合雄端部４５が嵌合する嵌合凹部５１が設けられるものである。このため、この係合雌部材５０は、不図示の螺子部材を介して車室１１内のピラー１２１のそれぞれに取り付けられている。

具体的には、図５および図６に示すように、係合雌部材５０は、取付部５０１，５０１に螺子５０２，５０２で螺子止めすることによってピラー１２１に接面支持された立体形状にて形成される。なお、図５に示すように、車室１１内の係合雌部材５０の配設位置と対向する車室１１内のピラー１２１には、上記したセパレータ第１部材４２（セパレータバー４０）の挿し込み部４２３が挿し込まれる嵌合用ブラケット６０が配設されている。この嵌合用ブラケット６０は、係合雌部材５０と同様、不図示の螺子止めを施すことによってピラー１２１に接面支持されるものであり、挿し込み部４２３が挿し込まれる嵌合凹部６１が設けられている。このため、嵌合用ブラケット６

０の嵌合凹部６１に挿し込み部４２３が挿し込まれ、係合雌部材５０の嵌合凹部５１に係合雄端部４５が嵌合して係合状態となると、セパレータバー４０は支持されることとなる。

このため、この係合雌部材５０の嵌合凹部５１は、図５に示すように、上記した係合雄端部４５から無駄なく力が伝わるように、係合雄端部２５の外周形状と合致する凹状を有して形成される。この係合雌部材５０の嵌合凹部５１は、図５および図６に示すように、係合雄端部４５の嵌合方向に嵌合用開口部５１１が形成される。なお、この嵌合用開口部５１１を含む嵌合凹部５１は、後に説明するセパレータ第１部材４２の挿し込み部４２３が嵌合される嵌合用ブラケット６０の嵌合凹部６１と同様に構成される。

一方、この係合雌部材５０には、上記した係合雄端部４５の周面部４５２に設けられる係合孔４５３に嵌合する係合ピン５２が配設されている。この係合ピン５２は、係合雌部材５０に設けられた螺子孔５３に螺子止めされることにより配設されるものである。この係合ピン５２は、螺子孔５３に形成された雌螺子部５３１と螺合する雄螺子部５２１が形成されるとともに、係合孔４５３に嵌合するように突出するピン部５２２が形成されている。このように螺子孔５３に螺子止めされた係合ピン５２は、ピン部５２２を係合孔４５３に嵌合させて、上記した嵌合凹部５１に嵌合した係合雄端部４５を係合状態とする。

他方、上記した嵌合凹部５１のうち、係合雄端部４５の軸方向端部４５１が当接する部分は、この嵌合凹部５１のうち嵌合用開口部５１１がの配設位置とは対向する位置であるので、嵌合凹部５１の内底部５１２として形成される部分となっている。このため、この嵌合凹部５１の内底部５１２は、適宜の厚みを有して形成することができるようになっており、係合雌部材５０に対して係合雄端部４５から伝えられた力を受けるにあたり余裕の強度を有するものとなっている。なお、この内底部５１２を含む係合雌部材５０は、螺子止めすることによってピラー１２１に接面支持されているので、この係合雄端部４５から伝えられた力をピラー１２１に逃がすことができるものと

なっている。

[0022] 上記した第２の実施の形態のように構成されたセパレータバー４０の取付構造によれば、次のような作用効果を奏することができる。

すなわち、上記したセパレータバー４０の取付構造によれば、セパレータ本体４１が後方の荷物室１１２から前方の乗員室１１１に向けて受ける荷重Ｆ１は、セパレータ本体４１から係合雄端部４５に向かうようにセパレータ本体４１の軸方向の力Ｆ３に変換して、この力Ｆ３を係合雄端部４５から係合雌部材５０に伝えることができる。これによって、係合雌部材５０は、係合雄端部４５からセパレータ本体４１の軸方向に沿って伝わってきた力の多くを、この軸方向延長上に存する内底部５１２にて受けることとなる。この際、この係合雌部材５０の内底部５１２は、底部分を形成するゆえに適宜の厚みを有して形成されており、係合雌部材５０のうち十分に強度の高い部分となっているので、係合雄端部４５から伝わってきた力を受けるに際して最も有利な部分で力を受けることとなる。もって、セパレータバー４０の耐荷重性能を強化することができる。

また、上記したセパレータバー４０の取付構造によれば、セパレータ本体４１の曲げ構造は、車両幅方向（車両左右方向）に沿って延びるセパレート部４２１に対して車両前方向に曲がることにより形成されているので、後方の荷物室１１２に積載された荷物等によって後方の荷物室１１２から前方の乗員室１１１に向けて受けるセパレータ本体２１に対する荷重Ｆ１は、この荷重Ｆ１のかかる方向と同方向となるセパレータ本体２１の軸方向の力に効率良く変換することができる。これによって、係合雌部材５０は、係合雄端部４５から伝わってきた力を効率良く受けることができ、この伝わってきた力を上記した内底部５１２を介してピラー１２１に逃がし易くする。もって、セパレータバー４０の取付部分の耐荷重性能を強化することができる。

[0023] なお、本発明に係るセパレータ部材の取付構造にあっては、上記した実施の形態に限定されるものではなく、次のように適宜個所を変更して構成するようにしてもよい。

例えば、上記した実施の形態にあっては、セパレータ部材としてパイプ状に形成されるセパレータバーを例に挙げて説明するものであった。しかしながら、本発明に係るセパレータ部材としては、この例に限定されることなく、適宜に構成されるものであってよい。

また、係合雌部材３０，５０、係合雄端部２５，４５を具備する湾曲部材２３や係合第２部材４３にあっては、プラスチック樹脂の成形品で構成されるものであった。しかしながら、本発明に係る係合雌部材および係合雄端部を具備する部材としては、この例に限定されることなく、適宜の材料を選択するものであってよい。ただ、適宜の樹脂成形品であれば、両者を滑らかに嵌合できる点で有利であるといえる。

符号の説明

[0024] １０　自動車

１１　車室

１１１　乗員室

１１２　荷物室

１２１（１２）　ピラー（Ｂピラー）

１２２（１２）　ピラー（Ｃピラー）

１３１　前席（固定座席）

１３２　後席（折畳み座席）

２０　セパレータバー

２１　セパレータ本体

２２　セパレート部材（セパレート部）

２２１　開口部

２３　湾曲部材

２３１　挿し込み部

２３２　湾曲部

２５　係合雄端部

２５１　軸方向端部

２５２　前側端部

２５３　後側端部

２６　外周面

３０　係合雌部材

３１　嵌合凹部

３３　嵌合用開口部

３３１　挿し込み部

３３２　嵌合部

３４　延在用開口部

４０　セパレータバー

４１　セパレータ本体

４２　セパレータ第１部材

４２１　セパレート部

４２２　折曲部

４２３　挿し込み部

４２４　開口部

４３　係合第２部材

４３１　挿し込み部

４３２　湾曲部

４５　係合雄端部

４５１　軸方向端部

４５２　周面部

４５３　係合孔

５０　係合雌部材

５０１　取付部

５０２　螺子

５１　嵌合凹部

５１１　嵌合用開口部

５１２　内底部

５２　係合ピン

５２１　雄螺子部

５２２　ピン部

５３　螺子孔

５３１　雌螺子部

６０　嵌合用ブラケット

６１　嵌合凹部

Ｆ１　荷重

請求の範囲

[請求項1] 車室内の左右側壁間に橋架されることにより前方の乗員室と後方の荷物室とに該車室内を仕切るセパレータ部材の取付構造であって、

前記セパレータ部材は、棒状のセパレータ本体と、該セパレータ本体の両端部に設けられる係合雄端部とを備え、

前記セパレータ部材が橋架される前記車室内の前記左右側壁には、該セパレータ部材の係合雄端部が係合し該セパレータ部材を支持する係合雌部材が該左右側壁に対して支持された状態で配設されており、

前記係合雄端部の近くに形成される前記セパレータ本体の曲げ構造によって、前記セパレータ本体が後方の前記荷物室から前方の前記乗員室に向けて受ける荷重を、該セパレータ本体から該係合雄端部に向かうように曲げられた該セパレータ本体の軸方向に力を変換し、前記係合雌部材に対して該係合雄端部から力を伝えることを特徴とするセパレート部材の取付構造。

[請求項2] 請求項１に記載のセパレート部材の取付構造において、

前記セパレータ本体の曲げ構造は、前記セパレータ本体の中間部となる前記車両幅方向に沿って延びるセパレート部に対して前記車両前方向に向かって鈍角傾斜方向に曲がることにより形成され、

前記係合雌部材は、該鈍角傾斜方向で前記係合雄端部を受けるように係合することを特徴とするセパレート部材の取付構造。

[請求項3] 請求項１に記載のセパレート部材の取付構造において、

前記セパレータ本体の曲げ構造は、前記セパレータ本体の中間部となる前記車両幅方向に沿って延びるセパレート部に対して前記車両前方向に曲がることにより形成され、

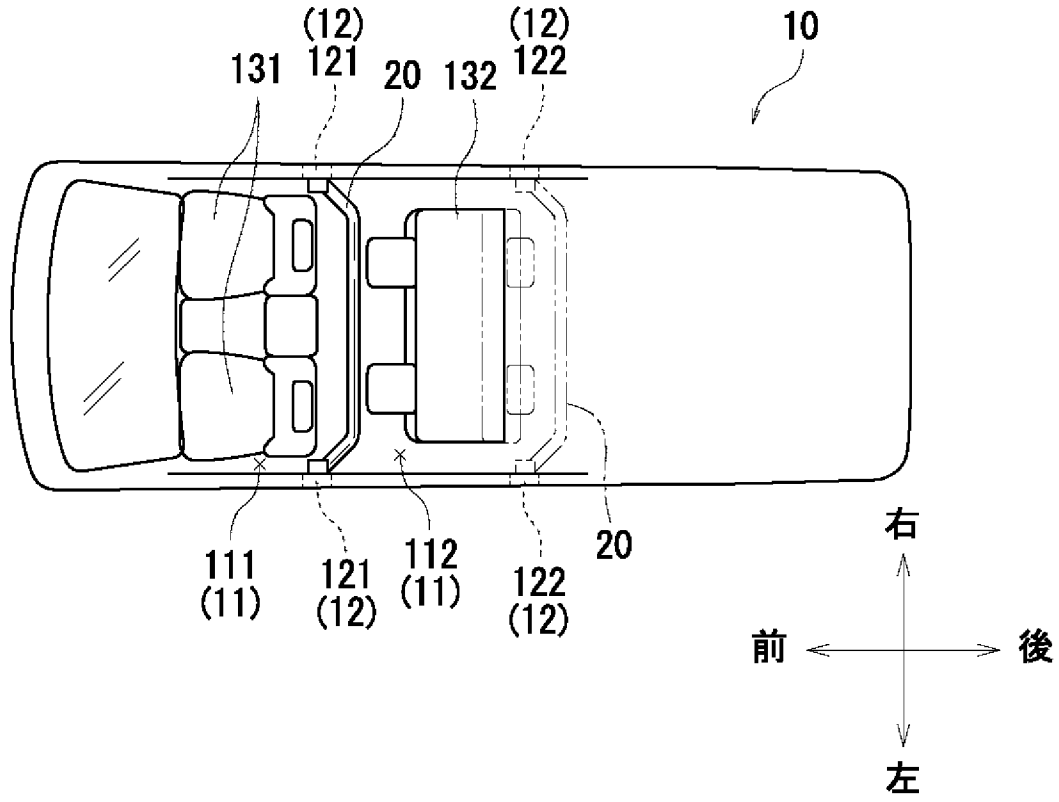
前記係合雌部材は、該車両前方向で前記係合雄端部を受けるように係合することを特徴とするセパレート部材の取付構造。

[請求項4] 請求項２または請求項３に記載のセパレート部材の取付構造において、

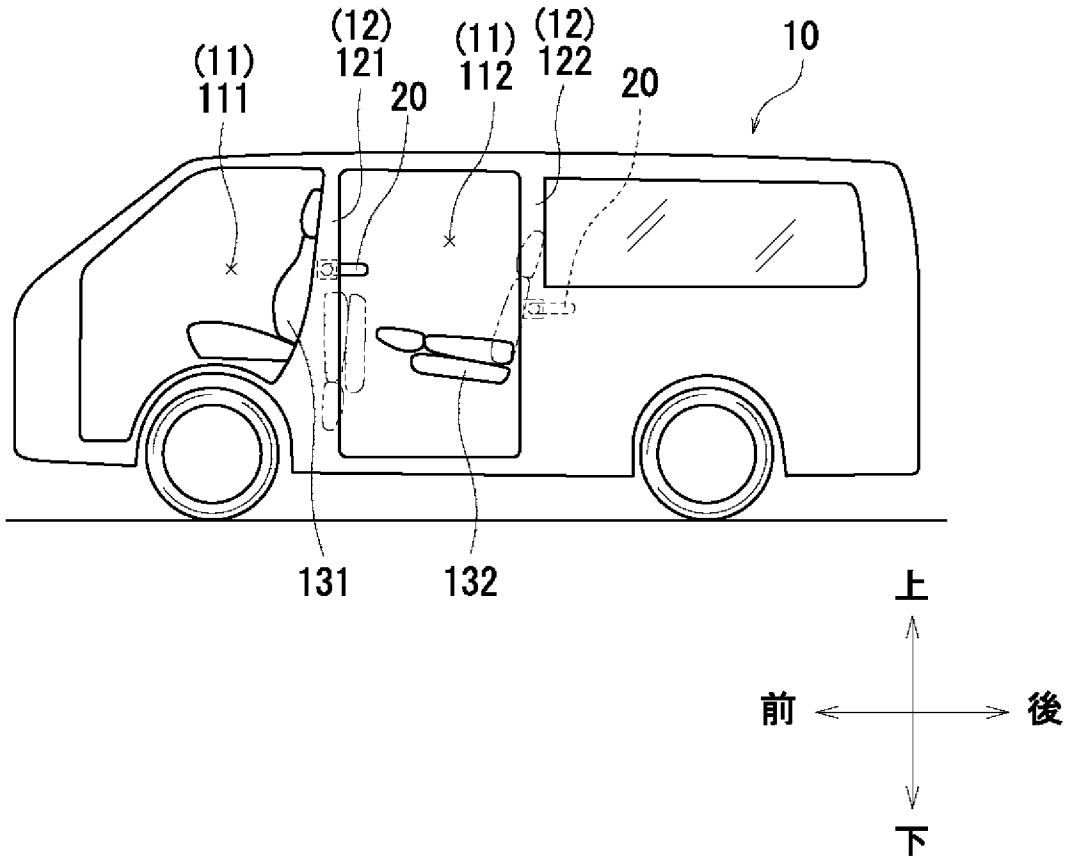
前記係合雄端部と該係合雄端部と係合する前記係合雌部材とは、互いに曲面同士で面接触する嵌合構造によって構成されていることを特徴とするセパレート部材の取付構造。

[図1]

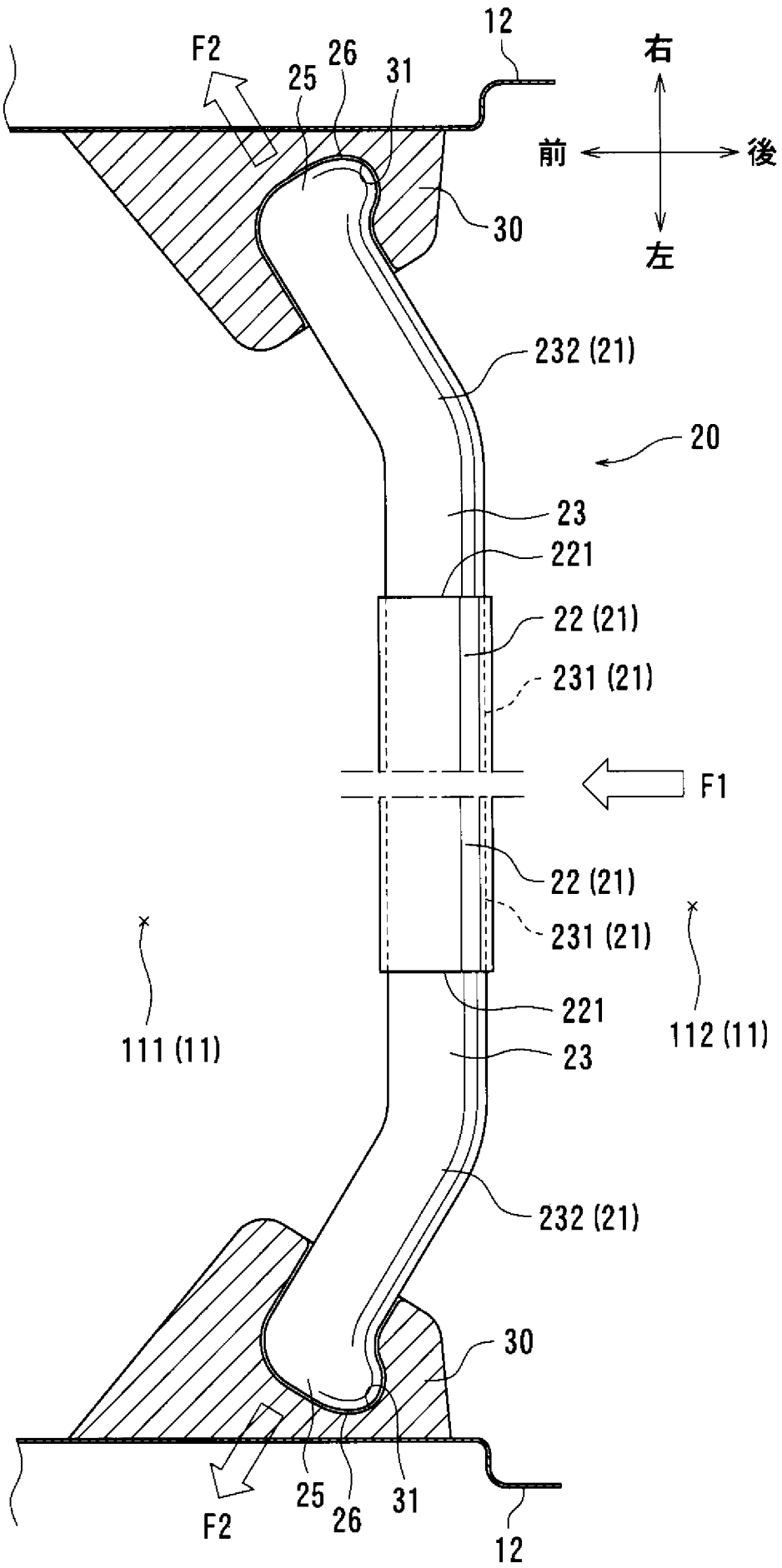
（A）


(12)
121
131
20
132
(12)
122
10
111
(11)
121
(12)
112
(11)
122
(12)
20
右
前
後
左

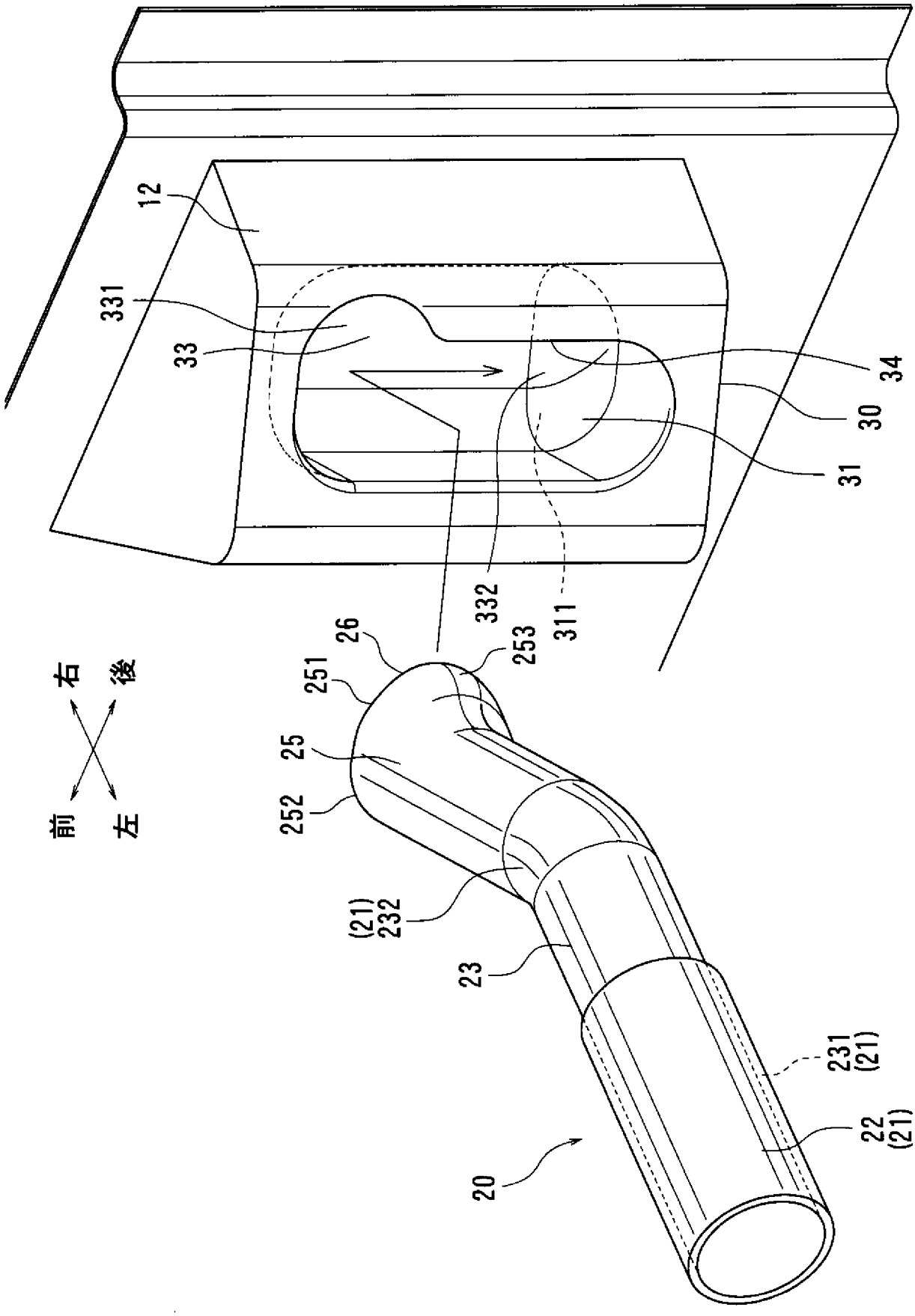
（B）


(12)
121
(11)
111
20
(11)
112
(12)
122
20
10
131
132
上
前
後
下

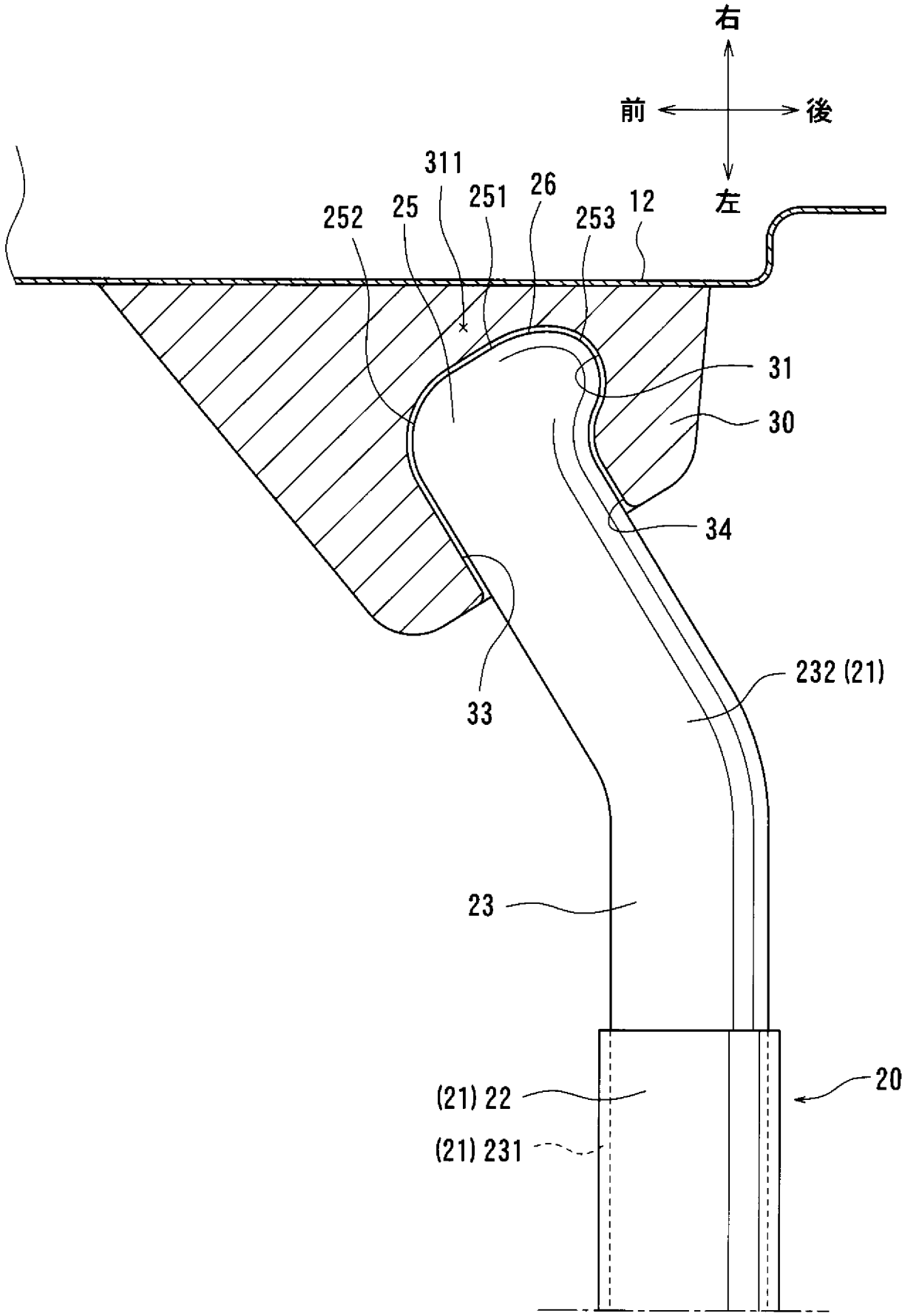
[図2]


12
F2
26
25
31
右
前
後
左
30
232 (21)
20
23
221
22 (21)
231 (21)
F1
22 (21)
231 (21)
221
23
111 (11)
112 (11)
232 (21)
30
F2
25
26
31
12

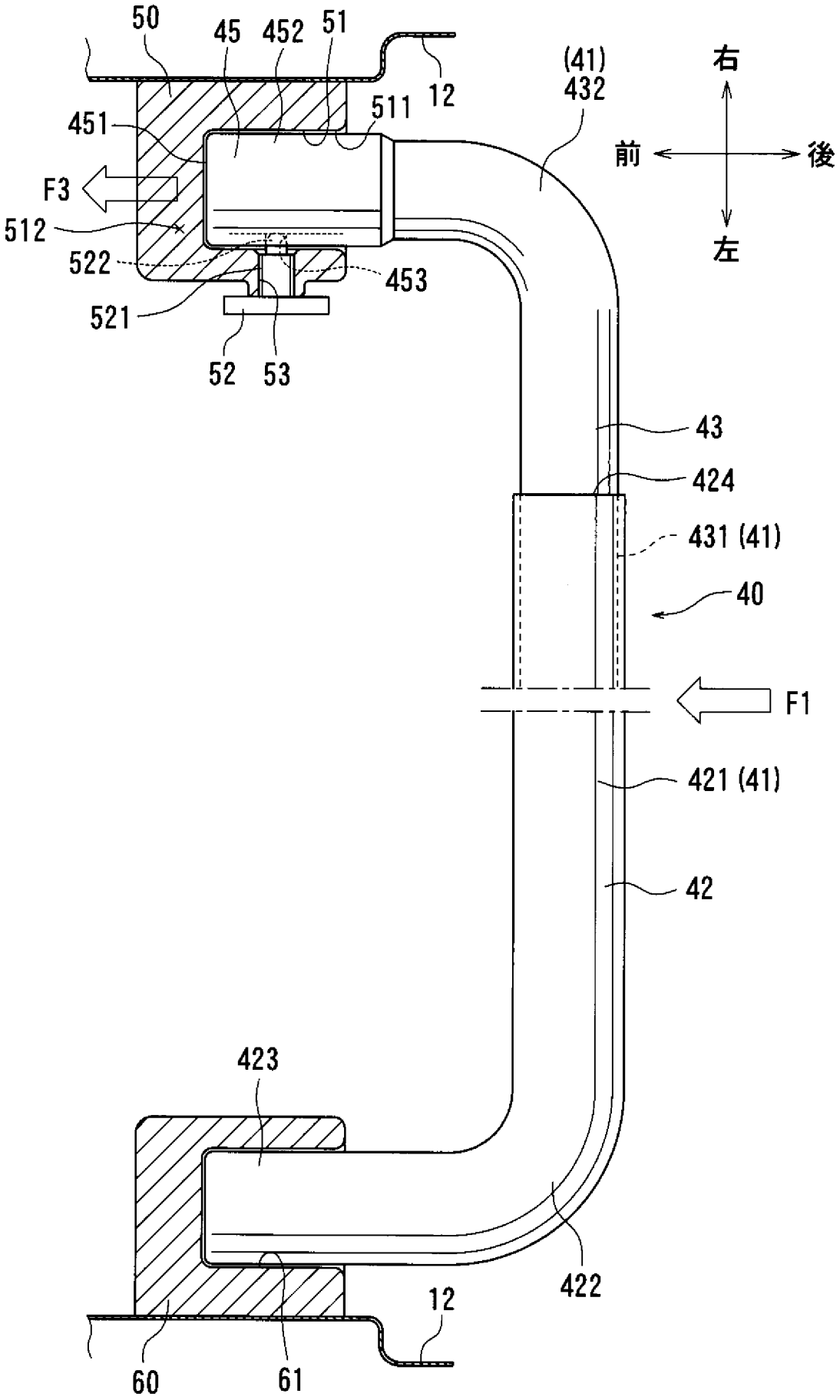
[図3]


12
331
33
34
30
31
332
311
26
253
251
25
252
(21)
232
23
231
(21)
22
(21)
20
右
後
前
左

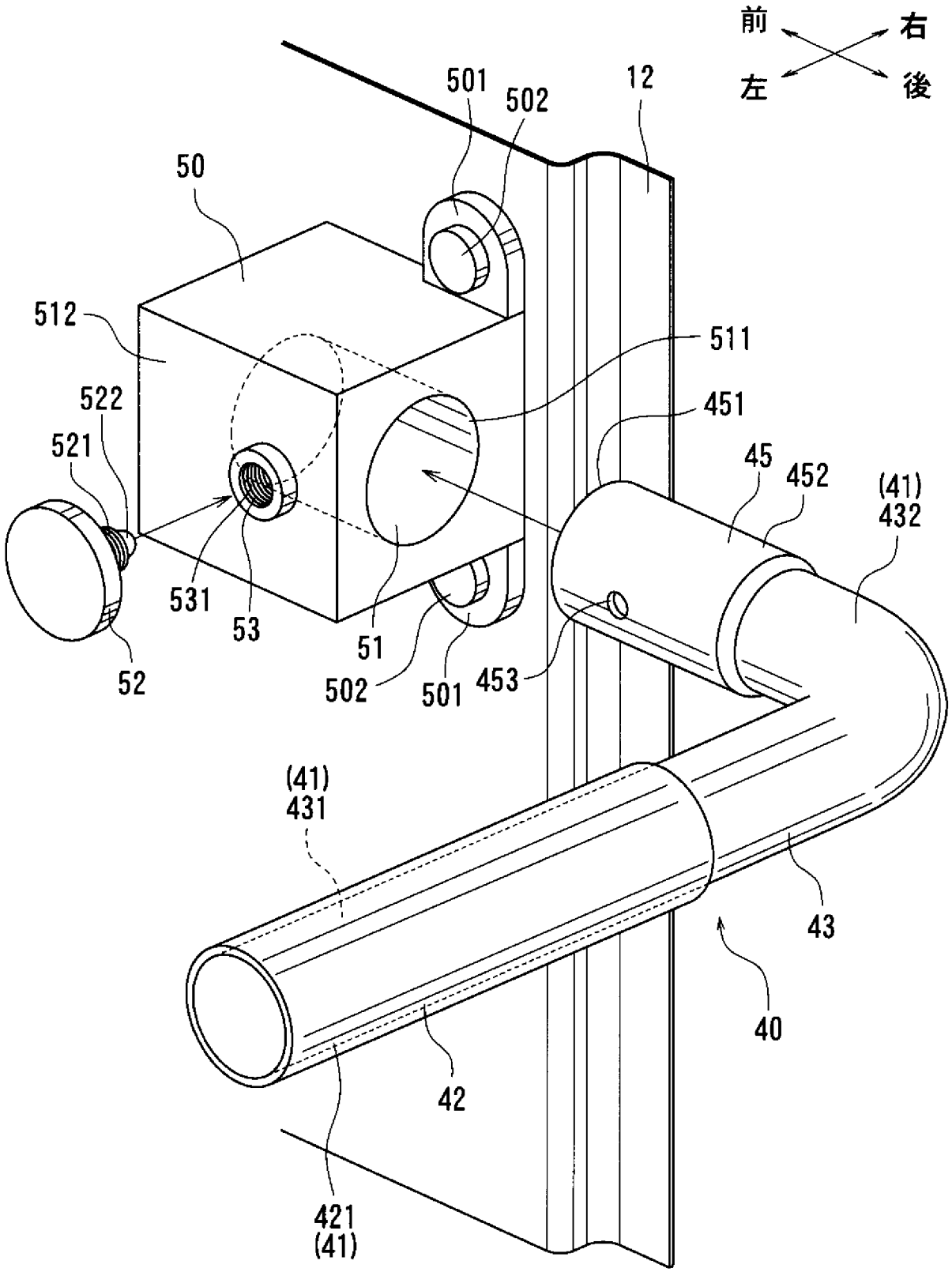
[図4]



[図5]


50
45
452
51
12
(41)
432
右
前
後
左
451
511
F3
512
522
453
521
52
53
43
424
431 (41)
40
F1
421 (41)
42
423
422
12
60
61

[図6]


前
右
左
後
501
502
12
50
512
511
522
451
521
45
452
(41)
432
531
53
51
52
502
501
453
(41)
431
43
40
42
421
(41)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2011/054617

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
B60R5/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B60R5/00, B60R5/04

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2011
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2011	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2011

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2586409 Y2 (Suzuki Motor Corp.), 09 December 1998 (09.12.1998), paragraphs [0006] to [0007]; fig. 1 to 2 (Family: none)	1,3 2,4
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 22549/1972(Laid-open No. 97823/1973) (Daihatsu Motor Co., Ltd.), 19 November 1973 (19.11.1973), fig. 4 (Family: none)	2

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
15 April, 2011 (15.04.11)	26 April, 2011 (26.04.11)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2011/054617

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2005-238984 A (Toyota Auto Body Co., Ltd.), 08 September 2005 (08.09.2005), fig. 8 to 10 (Family: none)	4
A	JP 3-56110 Y2 (Daihatsu Motor Co., Ltd.), 16 December 1991 (16.12.1991), entire text; all drawings (Family: none)	1-4
A	JP 52-35627 Y1 (Honda Motor Co., Ltd.), 13 August 1977 (13.08.1977), entire text; all drawings (Family: none)	1-4
A	JP 5-221268 A (Suzuki Motor Corp.), 31 August 1993 (31.08.1993), entire text; all drawings (Family: none)	1-4
A	JP 3053775 U (Iris Ohyama Inc.), 13 November 1998 (13.11.1998), entire text; all drawings (Family: none)	1-4

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１１／０５４６１７

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　B60R5/00(2006.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　B60R5/00，B60R5/04

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１１年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１１年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１１年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
X Y	JP 2586409 Y2（スズキ株式会社）1998.12.09，【0006】-【0007】，図 1-2（ファミリーなし）	1,3 2,4
Y	日本国実用新案登録出願 47-22549 号（日本国実用新案登録出願公開 48-97823 号）の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（ダイハツ工業株式会社）1973.11.19，第４図（ファミリーなし）	2

☑　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。　　☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 １５．０４．２０１１	国際調査報告の発送日 ２６．０４．２０１１
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	特許庁審査官（権限のある職員）　３Ｄ　２９１９ 三宅　達 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３４１

Ｃ（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
Y	JP 2005-238984 A（トヨタ車体株式会社）2005.09.08, 図 8-10（ファミリーなし）	4
A	JP 3-56110 Y2（ダイハツ工業株式会社）1991.12.16, 全文, 全図（ファミリーなし）	1-4
A	JP 52-35627 Y1（本田技研工業株式会社）1977.08.13, 全文, 全図（ファミリーなし）	1-4
A	JP 5-221268 A（スズキ株式会社）1993.08.31, 全文, 全図（ファミリーなし）	1-4
A	JP 3053775 U（アイリスオーヤマ株式会社）1998.11.13, 全文, 全図（ファミリーなし）	1-4